

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan di bidang manufaktur otomotif meningkat sangat pesat. Dibuktikan dengan banyaknya perusahaan yang menggunakan teknologi otomatisasi dalam proses produksinya. Salah satu komponen pendukung dalam kendaraan bermotor adalah suku cadangnya.

PT. Metindo Erasakti adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur otomotif dan juga vendor pabrik ternama. Perusahaan ini berdiri sejak 1989 dan telah memiliki pengalaman dan keahlian luas dalam berbagai aspek di dunia industry manufaktur. Pada tahun yang sama, Metindo menjalin kerja sama dengan Astra Export, membuat dan mengekspor perangkat keras rumah tangga ke Amerika Serikat dan Eropa. Pada tahun 1990, Metindo memasuki pasar manufaktur komponen otomotif yang dimulai dengan produsen mobil sebagai pelanggannya. Pada tahun 1994, Metindo memperluas bisnisnya menjadi manufaktur suku cadang sepeda motor. Sehingga dapat dikatakan sebagai perusahaan komponen otomotif berskala internasional.

Dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas serta kinerja perusahaan maka PT. Metindo Erasakti membuat sebuah terobosan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas kerja, efisiensi biaya, efektifitas, waktu, keselamatan karyawan, lingkungan kerja yang nyaman dan moral yang baik. Salah satu usaha yang diberikan oleh perusahaan adalah dengan diadakannya *Quality Control Circle(QCC)*.

Disaat ini penilaian pada kelompok QCC pada perusahaan PT. Metindo Erasakti masih menggunakan penilaian secara manual hanya berdasarkan penilaian dilapangan seadanya dan tidak jarang juga keputusan yang diambil itu kurang tepat dan kurang objektif sehingga dalam proses penilaian kurang memuaskan. Oleh karena itu, diperlukannya sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu tim penilai dalam menentukan kelompok QCC terbaik pada PT. Metindo Erasakti. Dalam hal ini metode *Fuzzy Analytic Network Process*(F-ANP) dirasa cocok untuk membantu mengatasi masalah tersebut. Metode gabungan Fuzzy dan ANP ini digunakan karena selain perlu mempertimbangkan ketergantungan antar kriteria, juga ingin meminimalisasi ketidakpastian dan ketidaktepatan pada penilaian tingkat kepentingan tiap kriteria.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka akhir dari penelitian ini penulis mengambil judul **“PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN QCC TERBAIK PADA PT. METINDO ERASAKTI MENGGUNAKAN METODE F-ANP BERBASIS WEB”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat disusun sebuah rumusan masalah yaitu penilaian pada kelompok QCC pada perusahaan PT. Metindo Erasakti masih menggunakan penilaian secara manual hanya berdasarkan penilaian dilapangan seadanya dan tidak jarang juga keputusan yang diambil itu kurang tepat dan kurang objektif sehingga dalam proses penilaian kurang memuaskan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada aplikasi sistem pendukung keputusan ini diberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini digunakan untuk QCC internal di PT. Metindo Erasakti.
2. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan berbasis web.
3. Menggunakan kriteria yang telah ditetapkan di PT. Metindo Erasakti.
4. Aplikasi ini digunakan untuk Konvensi QCC.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah merancang aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu mendukung keputusan juri dalam proses penilaian terhadap gugus QCC yang terbaik.

#### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Hasil penulisan Laporan Tugas akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Hasil dari penelitian ini dapat membantu PT. Metindo Erasakti dalam proses penilaian untuk menentukan gugus QCC yang terbaik.

### **1.5 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini terdapat 2 macam metode yaitu:

1. Metode Wawancara

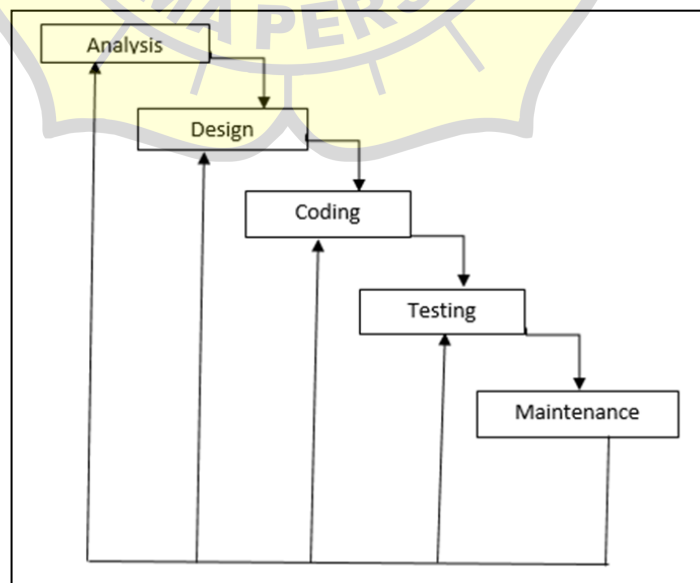
Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai salah satu karyawan yang menjadi juri dalam QCC di PT. Metindo Erasakti untuk mendapatkan sebuah informasi yang dibutuhkan dalam proses perancangan aplikasi.

## 2. Metode Daftar Pustaka

Dalam penelitian ini, dilakukan pencarian dan pembelajaran dari berbagai sumber pustaka, yakni informasi mengenai penilaian QCC, buku, jurnal, dan website yang berkaitan dengan perancangan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode Fuzzy *Analytic Network Process*(ANP).

### 1.6 Metodologi Perancangan Sistem

Penulis melakukan sebuah analisa dengan sistem yang menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* model merupakan model yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. *Output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya. Pada metode ini terdapat 5 (lima)



**Gambar 1. 1** Tahapan Metode *waterfall*

tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak yaitu *analysis, design, coding, testing, maintenance*, dimana konsep dari metode ini adalah melihat, suatu masalah secara sistematis dan terstruktur dari atas kebawah. Berikut adalah gambar dari tahapan – tahapan dari metode *waterfall* :

Adapun penjelasan urutan dari tahapan-tahapan yang dimiliki metodologi waterfall adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis

Analisis adalah tahap menganalisa hal – hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan *software*. Dalam hal ini penulis menganalisa data yang digunakan untuk pembuatan sistem pendukung keputusan seperti daftar menu, penginputan data kriteria, data QCC dan laporan hasil QCC terbaik.

### 2. Design

*Design* adalah tahap penerjemah dari keperluan yang dianalisis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pengguna. Yaitu dengan cara menampilkan kedalam data *flowdiagram* (diagram aliran data), struktur tabel dan struktur menu.

### 3. Coding

*Coding* adalah merupakan penerjemah *design* dalam bahasa yang biasa dikenali oleh *computer*. Tahapan ilmiah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan *computer* akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

#### 4. Testing

*Testing* adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak untuk sistem pendukung keputusan berbasis web kemudian dilanjutkan dengan melakukan proses *penginputan* data kriteria kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap pengelolaan daftar menu kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap pengelolaan data QCC dan terakhir pada tampilan laporan hasil QCC terbaik untuk memastikan tidak ada kesalahan serta semua berjalan dengan baik *input* dan *output* yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang dihasilkan.

#### 5. Maintenance

*Maintenance* adalah perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

### 1.7 Metode Fuzzy Analytic Network Process (F-ANP)

Fuzzy ANP merupakan metode gabungan antara metode fuzzy dengan metode ANP yang mampu bekerjasama untuk mencapai solusi yang diinginkan. Pada proses ANP untuk memperoleh data matriks berpasangan dibutuhkan subjektivitas dari masing-masing responden dalam melakukan perbandingan.

Dalam Fuzzy ANP, ANP digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan yang memiliki hubungan saling berkaitan antar kriteria dalam suatu level tertentu dan fuzzy digunakan untuk mengatasi data yang tidak lengkap serta mengakomodasi sifat samar dari pengambilan keputusan dalam memberikan penilaian dimana dapat mengatasi ketidakpastian didalam kriteria-kriteria kualitatif.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Pada penulisan skripsi ini, akan dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penulisan laporan tugas akhir, yaitu definisi UML (*Unified Modeling Language*), dan lain sebagainya.

#### **BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bagian ini berisikan tentang data-data yang dibutuhkan dalam perancangan suatu sistem yang terdiri dari UML, desain-desain struktur database, serta desain tampilan untuk aplikasi web.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS SISTEM**

Pada bab ini berisi tentang implementasi program yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem dan evaluasi mengenai sistem yang telah dirancang dan dibuat.

## **BAB V : PENUTUP**

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan tugas akhir, serta saran-saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.

